

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-085893

(43)Date of publication of application : 20.03.2003

(51)Int.Cl.

G11B 20/12
G06F 12/00
G10L 19/00
G11B 20/10

(21)Application number : 2001-272109

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 07.09.2001

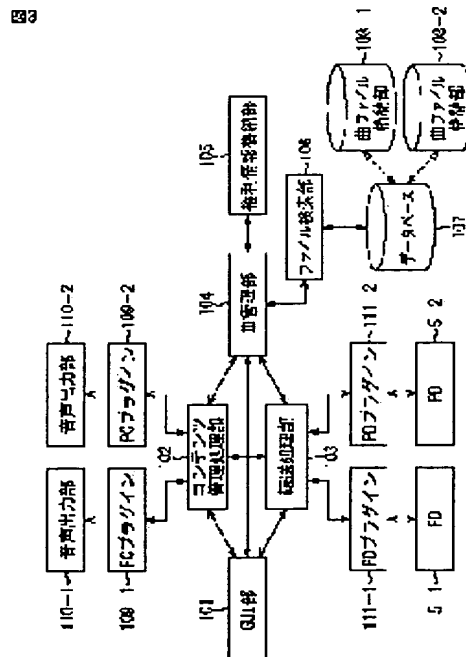
(72)Inventor : MORITA TOSHIHIRO

(54) DEVICE AND METHOD FOR PROCESSING INFORMATION, AND PROGRAM THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make additional information able to be shared with other software even when the contents are encoded in various encoding forms.

SOLUTION: When making a PD (portable device) 5 check out contents composed of a music file stored in a music file storage part 108 and the additional information, a transfer processing part 103 requests a contents managing processing part 102 to search PC plug-in 109, with which the additional information of the contents can be recognized. When the PC plug-in 109, with which the additional information of the contents can be recognized, is searched, the additional information is extracted from these contents and outputted to the transfer processing part 103 by the contents managing processing part 102. The additional information inputted from the contents managing processing part 102 is outputted to the PD plug-in 111 and recorded on the PD 5 in a prescribed recording format by the transfer processing part 103.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

【0005】しかしながら、これらの符号化方式や記録フォーマットは、技術革新のスピードが速いこともあり、対応させていくには、ソフトウェアのアップグレードなどを符号化方式や記録フォーマットが所定に開発される度に行わなくてはならず、ソフトウェアを起動する業者において、ソフトウェア開発の負担となることが課題となっていた。

【0006】また、使用者においても、アップグレード用のソフトウェアの購入に係る経済的負担がかかるというソフトウェア間でのデータの互換性が整っていない場を行わなければならない負担が生じてしまうという課題があった。

【0007】さらには、上述のようなソフトウェアは、様々な形態のものが開発されているにもかかわらず、そのソフトウェア間でのデータの互換性が整っていない場合も少なくないため、例えば、使用者間でコンテンツを記録した記録媒体を交換して楽しみたいような場合でも、相互に同様のソフトウェアを使用していないとコンテンツを再生できないことがあるという課題があった。

【0008】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、複数の符号化方式により符号化されたコンテンツ、および、付加情報を、複数のフォーマット方式の記録媒体に記録、または、再生できるようにするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の情報処理装置は、音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記録する記録手段と、記録媒体の記録フォーマットを識別する記録フォーマット識別手段と、記録フォーマットに対応して、付加情報を抽出する抽出手段と、記録媒体に音楽データと共に、識別手段により識別された記録フォーマットで付加情報を記録する記録手段とを備えることを特徴とする。

【0010】本発明の第1の情報処理方法は、音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記録する記録ステップと、記録媒体の記録フォーマットを識別する記録フォーマット識別ステップと、記録媒体の記録フォーマットに対応して、付加情報を抽出する抽出ステップと、記録媒体に音楽データと共に、識別手段により識別された記録フォーマットで付加情報を記録する記録ステップとを含むことを特徴とする。

【0011】本発明の第1のプログラムは、音楽データ制御ステップと、記録媒体の記録フォーマットの識別を制御する記録フォーマット識別制御ステップと、記録フォーマットに対応して、付加情報を抽出する抽出制御ステップと、記録媒体に音楽データと共に、識別手段により識別された記録フォーマットで付加情報を記録する記録フォーマットで付加情報を記録する記録制御ステップとをコンピュータに実行させる。

【0012】本発明の第2の情報処理装置は、音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記録する記録手段と、付加情報のデータフォーマットを識別するデータフォーマット識別手段と、データフォーマットに基づいて、コンテンツより付加情報を抽出する抽出手段と、抽出手段により抽出された付加情報を、音楽データと共に記録媒体に記録する記録手段とを備えることを特徴とする。

【0013】前記記録媒体の記録フォーマットを識別する記録フォーマット識別手段と、音楽データを、記録フォーマットに対応して変換する変換手段とをさらに設けるようにさせることができ、記録手段には、抽出手段により抽出された付加情報と、音楽データとに対応して変換された音楽データと共に記録媒体に記録させるようにすることができる。

【0014】本発明の第2の情報処理方法は、音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記録する記録ステップと、付加情報のデータフォーマットを識別するデータフォーマット識別ステップと、データフォーマットに基づいて、コンテンツより付加情報を抽出する抽出ステップと、抽出ステップの処理で抽出された付加情報を、音楽データと共に記録媒体に記録する記録ステップとを含むことを特徴とする。

【0015】本発明の第2のプログラムは、音楽データとその付加情報を含むコンテンツの記憶を制御する記憶ステップと、付加情報のデータフォーマットの識別を制御するデータフォーマット識別制御ステップと、データフォーマットに基づいて、コンテンツより付加情報の抽出を制御する抽出制御ステップと、抽出制御ステップの処理で抽出が制御された付加情報の、音楽データとの記録媒体への記録を制御する記録制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0016】本発明の第1の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、音楽データとその付加情報を含むコンテンツが記録され、記録媒体の記録フォーマットが識別され、記録フォーマットに対応して、付加情報が抽出され、記録媒体に音楽データと共に、識別された記録フォーマットで付加情報が記録される。

【0017】本発明の第2の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、音楽データとその付加情報を含むコンテンツにおいては、音楽データの付加情報を含むコンテンツが記録され、付加情報のデータフォーマットが識別され、データフォーマットに基づいて、コンテンツより付加情報が抽出され、抽出された付加情報が、音楽データと共に記録媒体に記録される。

【0018】

【発明の実施の形態】図1は、本発明に係るコンテンツデータ管理システムの実施の形態を示す図である。パーソナルコンピュータ1は、ローカルエリアネットワークまたはインターネットなどから構成されるネットワーク2に接続されている。パーソナルコンピュータ1は、

EMD (Electronic Music Distribution) サーバ3から受信した、またはCD (Compact Disc) から読み取った音楽データのデータ (以下、コンテンツと称する) を、そのまま記録するか、または所定の符号化方式 (例えば、ATRAC3 (高解)) に変換するともにDPS (Data Encryption Standard) などの暗号化方式で暗号化して記録する。

【0019】パーソナルコンピュータ1は、本文のままた、または暗号化して記録しているコンテンツに対応して、コンテンツの利用条件を示す権利情報を記録する。

【0020】権利情報は、例えば、その権利情報に対応するコンテンツを同時に利用することができるポータブルデバイス (Portable Device (PDとも称する)) の台数 (後述する、いわゆるチェックアウトできるPDの台数) を示す。権利情報に示される数だけコンテンツをチェックアウトしたときでも、パーソナルコンピュータ1は、そのコンテンツを再生できる。

【0021】また、権利情報は、そのコンテンツをコピーすることができると否かの情報を示す。コンテンツをポータブルデバイス5-1乃至5-3にコピーしたとき、パーソナルコンピュータ1は記録しているコンテンツを再生できる。コンテンツの、ポータブルデバイス5-1乃至5-3に記憶させることができる回数は、制限される場合がある。この場合、コピーできる回数は、増えることがない。

【0022】さらに、権利情報は、そのコンテンツを他のパーソナルコンピュータ1に移動することができるか否かの情報を示す。ポータブルデバイス5-1乃至5-3にコンテンツを移動させた後、パーソナルコンピュータ1が記録しているコンテンツは使用できなくなる (コンテンツが削除されるか、または権利情報が変更されて使用できなくなる)。

【0023】権利情報の詳細は、後述する。

【0024】パーソナルコンピュータ1は、暗号化して記録しているコンテンツを、コンテンツに関連するデータ (例えば、曲名、または再生条件など) と共に、USB (Universal Serial Bus) ケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-1に記憶させるとともに、ポータブルデバイス5-1に記憶させたことに対応して、記憶させたコンテンツに対応する権利情報を更新する (以下、チェックアウトと称する)。より詳細には、チェックアウトしたとき、パーソナルコンピュータ1が記録している、そのコンテンツに対応する権利情報のチェックアウトできる回数は、1減らされる。チェックアウトできる回数が0のとき、対応するコンテンツは、チェックアウトすることができない。

【0025】パーソナルコンピュータ1は、暗号化して記録しているコンテンツを、コンテンツに関連するデータと共に、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-2に記憶させるとともに、ポータブルデバイス5-2に記憶させたことに対応して、記憶さ

せたコンテンツに対応する権利情報を更新する。パーソナルコンピュータ1は、暗号化して記録しているコンテンツを、コンテンツに関連するデータと共に、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-3に記憶させるとともに、ポータブルデバイス5-3に記憶させたことに対応して、記憶させたコンテンツに対応する権利情報を更新する。

【0026】また、パーソナルコンピュータ1は、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-1にパーソナルコンピュータ1がチェックアウトしたコンテンツを、ポータブルデバイス5-1に消去させた (または、使用できなくさせて)、消去させたコンテンツに対応する権利情報を更新する (以下、チェックインと称する)。より詳細には、チェックインしたとき、パーソナルコンピュータ1が記録している、対応するコンテンツの権利情報のチェックアウトできる回数は、1増やされる。

【0027】パーソナルコンピュータ1は、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-2にパーソナルコンピュータ1がチェックアウトしたコンテンツを、ポータブルデバイス5-2に消去させた (または、使用できなくさせて)、消去させたコンテンツに対応する権利情報を更新する。パーソナルコンピュータ1は、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-3にパーソナルコンピュータ1がチェックアウトしたコンテンツを、ポータブルデバイス5-3に消去させた (または、使用できなくさせて)、消去させたコンテンツに対応する権利情報を更新する。

【0028】パーソナルコンピュータ1は、図示せぬ他のパーソナルコンピュータがポータブルデバイス5-1にチェックアウトしたコンテンツを、パーソナルコンピュータ1にチェックアウトしたコンテンツをチェックインできない。パーソナルコンピュータ1は、他のパーソナルコンピュータがポータブルデバイス5-2にチェックアウトしたコンテンツをチェックインできない。パーソナルコンピュータ1は、他のパーソナルコンピュータがポータブルデバイス5-3にチェックアウトしたコンテンツをチェックインできない。

【0029】EMDサーバ3は、パーソナルコンピュータ1の要求に対応して、ネットワーク2を介して、コンテンツに関連するデータ (例えば、曲名、または再生制限など) と共に、パーソナルコンピュータ1にコンテンツを提供する。

【0030】EMDサーバ3が供給するコンテンツは、所定の符号化方式で符号化され、所定の暗号化方式で暗号化されている。EMDサーバ3は、コンテンツを符号化するための鍵をパーソナルコンピュータ1に供給する。

【0031】WWW (World Wide Web) サーバ4は、パーソナルコンピュータ1の要求に対応して、ネットワーク2を介して、コンテンツを読み取ったCDに対応するデータ (例えば、CDのアルバム名、またはCDの販売会社な

ど)、およびCDから読み取ったコンテンツに対応するデータ (例えば、曲名、または作曲者名など) をパーソナルコンピュータ1に供給する。

【0032】ポータブルデバイス5-1は、パーソナルコンピュータ1から供給されたコンテンツ（すなわち、チェックアウトされたコンテンツ等）を、コンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または再生制限など）と共に記憶する。ポータブルデバイス5-1は、コンテンツに関連するデータに基づいて、記憶しているコンテンツを再生し、図示されたヘッドフォンなどに出力する。

【0030】例えば、コンデンツに関連するデータとして記憶されている再生回数を超えて、再生解除としての再生回数を5-1は、再生しようとしたとき、ポータブルデバイス5-1は、対応するコンテンツの再生を停止し、コンテンツに関するデータを記憶されている再生回数としての再生回数を過ぎた後に再生しようとしたとき、ポータブルデバイス5-1は、対応するコンテンツの再生を停止する。

【0034】使用者は、コンテンツを記憶したポータブルデバイス5-1をパーソナルコンピュータ1から取り外して、持ち歩き、記憶しているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聴くことができる。

【0035】ポートアプデバイス5-2は、パーソナルコンピュータ1から供給されたコンテンツを、コンテンツに関連するデータと共に記憶する。ポートアプデバイス5-2は、コンテンツに関連するデータに基づいて、記憶しているコンテンツを再生し、図示されたヘッドフォンなどに出力する。使用者は、コンテンツを記憶したポートアプデバイス5-2をパーソナルコンピュータ1から取り外して、持ち歩き、記憶しているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聴くことができる。

【0036】ポートアプデバイス5-3は、パーソナルコンピュータ1から供給されたコンテンツを、コンテンツズに関連するデータと対応して記憶する。ポートアプデバイス5-3は、コンテンツに関連するデータに基づいて、コンテンツを記憶し、記憶したコンテンツを再生し、図示されたヘッドフォンなどに出力量する。使用者は、コンテンツを記憶したポートアプデバイス5-3はパーソナルコンピュータ1から取り出されて、持ち歩き、記憶しているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などへヘッドフォンなどで聴くことができる。

【0037】以下、ポータブルデバイス5-1乃至5-3を個々に区別する必要がないとき、単にポータブルデバイス5と称する。

【0038】図2は、パーソナルコンピュータ1の構成を説明する図である。CPU (Central Processing Unit) 111は、後述する機能を実現するための各種アプリケーションプログラムや、OS (Operating System) を実際に

【0045】スピーカ24は、インターフェース17から供給された音声信号を基に、コンテントに対応する所定の音節を出力する。

【0046】これらのキーボード18乃至スピーカ24は、インターフェース17に接続されており、インターフェース17は、外部バス16、ブリッジ15、およびホストバス14を介してCPU11に接続されている。

【0047】通信部25は、ネットワーク2が接続され、CPU11、またはHDD21から供給されたデータ（例えば、コンテンツの送信要求など）を、所定の方式のパケットに格納して、ネットワーク2を介して、送信する。とともに、ネットワーク2を介して、受信したパケットに格納されているデータ（例えば、コンテンツなど）を、CPU11、RAM13、またはHDD21に出力する。

【0048】通信部25は、外部バス16、ブリッジ15、およびホストバス14を介してCPU11に接続されている。

【0049】以下、USBポート23-1乃至23-3を個々に区別する必要があるとき、単に、USBポート23と称する。

【0050】図3は、CPU11がコンテンツ管理プログラムを実行することにより実現されるパーソナルコンピュータ1の機能を説明するブロック図である。GUI(Graphical User Interface)部101は、使用者によるキーボード108またはマウス109の操作に対応して、管理部104に、使田家が設定するコンテンツの対応する

の曲名またはコンテンツが格納されているファイルのフ
イル名などを供給するとともに、データベース107
へのコンテンツに対応するデータの登録を要求する。
【0051】GUI101は、曲管理部104を介して、
データベース107からコンテンツに対応するデータ、
例えば、曲ID、曲名、またはアーティスト名などのデー
タを取得して、曲ID、曲名、またはアーティスト名など
をディスプレイ20に要求させる。GUI101は、使
用者の操作によりコンテンツの再生が要求されたとき、
再生が要求されたコンテンツに対応する曲IDをコンテン
ツを管理する管理処理部102に供給すると共に、コンテン
ツの再生を管理する管理処理部102に要求する。

【0052】GUI部101は、使用者の操作によりコンテンツの転送（チェックアウト、コピー、または移動など）が要求されたとき、転送が要求されたコンテンツに対応する曲IDを転送処理部103に供給すると共に、コンテンツの転送を転送処理部103に要求する。

【0053】コンテンツ管理処理部102は、GUI101からコンテンツの再生が要求されたとき、曲管理部104に、再生が要求されたコンテンツに対応する曲IDを供給すると共に、コンテンツ管理処理部102は、曲管理部104からコンテンツを取得したとき、曲管理部104、ファイル検索部106、およびデータベース07を介

実行する。ROM (Read-only Memory) 1 2 は、一般的には、CPU 1 が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定されたデータを格納する。RAM (Random-access Memory) 1 3 は、CPU 1 の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化させるパラメータを格納する。これらは CPUバスなどから構成されるホストバス 1 4 により相互に接続されている。

【0039】ホストバス 1 4 は、ブリッジ 1 5 を介して、PCI (Peripheral Component Interconnect/Interface) バス 1 6 の外部バス 1 6 に接続されている。

【0040】キーボード18は、CPU11に各組の指令を入力するとき、使用者により操作される。マウス19は、ディスプレイ20の画面上のポインティングの指示や選択を行うとき、使用者により操作される。ディスプレイ20は、液晶表示装置またはCRT (Cathode Ray Tube) などから成り、各種情報をテキストやイメージで表示する。HDD (Hard Disc Drive) 21は、ハードディスクを駆動し、それらにCPU11によって実行するプログラムや情報を記録または再生させる。

【0041】ドライブ22は、装着されている磁気ディスク41、光ディスク42 (CDを含む)、光磁気ディスク43、または半導体メモリ44に記録されているデータまたはプログラムを読み出し、そのデータまたはプログラムを、インターフェース17、外部バス16、プリンタ15、およびホストバス14を介して接続されている装置13に送給する。

【0042】USBポート23-1には、USBケーブルを介して、ポータブルデバイス5-1が接続される。USBポート23-1は、インポートバス17、外部バス16、ブリッジ15、またはホストバス14を介して、HD021、CPU11、またはRAM13から供給されたデータ（例えば、コンテンツデータ）はポータブルデバイス5-1のコマンドなどを含む）をポータブルデバイス5-1に出力する。

【043】USBポート23-2には、USBケーブルを介して、ポータブルデバイス5-2が接続される。USBポート23-2は、インターフェース17、外部バス16、ブリッジ15、またはホストバス14を介して、HD021、CPU11、またはRAM13から供給されたデータ(例えば、コンテンツ)またはポータブルデバイス5-2のコマンドなどを含む)をポータブルデバイス5-2に出力する。

【0044】USBポート23-3には、USBケーブルを介して、ポータブルデバイス5-3が接続される。USBポート23-3は、インターフェイス17、外部バス1-2、ブリッジ15、またはホストバス14を介して、HD021、CPU11、またRAM13から供給されたデータ(例えば、コンテンツデータ)はポータブルデバイス5-3のコマンドなどを含む)をポータブルデバイス5-3に出力する。

11

るコンテンツを取得する。

【0061】転送処理部103は、取得したコンテンツをPDAブライジン111-1または111-2に供給する。このとき、転送処理部103は、コンテンツの付加情報を認識することが可能な、PDAブライジン111-1または111-2を検査し、検索されたPDAブライジン111-1または111-2にコンテンツの付加情報をPDブライジン111-2に記録させる。または、転送処理部103は、上述のようにコンテンツ管理処理部102に対してコンテンツの付加情報を認識可能なPDAブライジン109の検索を要求し、コンテンツの付加情報を認識可能なPDAブライジン109が検索された場合、検索されたPDAブライジン109により付加情報を復号させて、PDブライジン111-1または111-2に供給する。

【0062】PDAブライジン111-1は、ポータブルデバイス5-1にコンテンツを転送するとき、ポータブルデバイス5-1と相互認証する。相互認証された場合、PDAブライジン111-1は、ポータブルデバイス5-1にコンテンツを転送しない。

【0063】PDAブライジン111-1は、転送処理部103からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されている場合、コンテンツに関連するデータと共にコンテンツをポータブルデバイス5-1に供給する。PDAブライジン111-1は、転送処理部103からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されていない場合、コンテンツを暗号化して、コンテンツに関連するデータ（付加情報）と共に暗号化されたコンテンツをポータブルデバイス5-1に供給する。

【0064】なお、相互認証の処理は、ポータブルデバイス5-1がパーソナルコンピュータ1に接続されたとき、実行されるようにしてもよい。

【0065】PDAブライジン111-2は、ポータブルデバイス5-2にコンテンツを転送するとき、ポータブルデバイス5-2と相互認証する。相互認証された場合、PDAブライジン111-2は、ポータブルデバイス5-2にコンテンツを転送しない。

【0066】PDAブライジン111-2は、転送処理部103からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されている場合、コンテンツに関連するデータと共にコンテンツをポータブルデバイス5-2に供給する。PDAブライジン111-2は、転送処理部103からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されていない場合、コンテンツを暗号化して、コンテンツに関連するデータ（付加情報）と共に暗号化されたコンテンツをポータブルデバイス5-2に供給する。

【0067】なお、相互認証の処理は、ポータブルデバイス5-2がパーソナルコンピュータ1に接続されたとき、実行されるようにしてもよい。

【0068】使用者は、PDAブライジンをパーソナルコンピュータ1に更に追加インストールすることができる。

13

ータを管理する。

【0078】例えば、曲テーブルは、曲IDのアイテムおよび曲名のアイテムから成るレコードにより構成され、1つの曲IDに対応させて、1つの曲名を格納する。曲IDは、1つの曲に一意に対応する。

【0079】図4に示す例において、曲テーブルには、1である曲ID10に対応して、曲名Song-Aが記録され、2である曲ID11に対応して、曲名Song-Bが記録され、3である曲ID12に対応して、曲名Song-Cが記録されている。

【0080】例えば、ファイルテーブルは、ファイルIDのアイテム、曲IDのアイテム、フォーマットのアイテム、コーデックのアイテム、ビットレートのアイテム、およびファイル名のアイテムから成るレコードにより構成され、1つのファイルIDに対応させて、曲ID、フォーマット、コーデック、ビットレート、またはファイル名などを格納する。2つ以上のファイルIDが、同一の曲IDに対応する場合がある。

【0081】ファイルIDは、1つのファイルに一意に対応する。フォーマットは、ファイルの形式を示すデータである。コーデックは、ファイルに格納されているコンテンツの符号化方式を示すデータである。ビットレートは、コンテンツの単位時間（例えば、1秒間）当たりのデータ量を表すデータである。ファイル名は、例えば、ドライブ名、フォルダ名から成るパスを含むファイル名を示すデータである。

【0082】図4に示す例において、ファイルテーブルには、101であるファイルID10に対応して、1である曲ID1、MP3であるコーデック、128000であるビットレート、000であるフォーマット、およびFileMusicSong-A track.kmp3であるファイル名が格納され、102であるファイルID11に対応して、1である曲ID、OpenMP3であるフォーマット、ATRAC3であるコーデック、105000であるビットレート、およびFileMusicSong-A track.ongであるファイル名が格納されている。また、図4に示す例において、ファイルテーブルには、103であるファイルID10に対して、2である曲ID、MP3であるフォーマット、MP3であるコーデック、128000であるビットレート、およびFileMusicSong-B track.mpsであるファイル名が格納されている。

【0083】更に、図4に示す例において、ファイルテーブルには、104であるファイルID10に対応して、3である曲ID、OpenMP3であるフォーマット、ATRAC3であるコーデック、132000であるビットレート、およびFileMusicSong-C track.ongであるファイル名が格納され、105であるファイルID10に対応して、3である曲ID、OpenMP3であるフォーマット、ATRAC3であるコーデック、105000であるビットレート、FileMusicSong-C track.ongであるファイル名が格納されている。

【0084】さらに、各ファイルは、図5で示すような構成となっている。図5では、Song-Cのファイルについて、

14

て示されており、ファイルには、ヘッダ、曲データ、および、付加情報が含まれている。ヘッダには、このファイルに関する前情報（例えば、曲データは、実際の音声データが記録されている。付加情報には、packagexml、image.jpg、および、lyrics.txtが含まれている。Packagexmlには、曲名、アーティスト名、ジャンル名、画像パス名、歌詞パス名、および、その他の情報が、xml（Extended Markup Language）形式で記述されている。この記述形式は、xmlに限らずその他の形式でもよく、例えば、html（hyper Text Markup Language）などであってもよい。曲名、アーティスト名、および、ジャンル名は、そのコンテンツに対応するものがそれぞれに記録されている。画像パス名は、image.jpgとして格納されている例えば、その曲のアルバムジャケットの画像データが記録されている。その他の情報は、場合、画像データは、JPEG（Joint Photographic Experts Group）（= .jpg）形式のデータであるが、当然のことながらそれ以外の形式でもよく、例えば、GIF（Graphic Interchange Format）、TIFF（Tagged Image File Format）（= .tif）、または、BMP（Bit Map）などの形式でもよい。

【0085】Lyrics.txtは、曲データに対応するテキスト形式の歌詞データであり、歌詞パスには、その格納場所を示す情報が記録されている。その他の情報は、今後扱う情報が追加した場合の予備エリアとして設けられている。

【0086】曲ファイル格納部108-1は、例えば、HD21またはリムーバブルディスク装置などの図示せぬ外部記憶装置で構成され、ファイルとしてコンテンツを格納する。曲ファイル格納部108-1に記録されているコンテンツは、権利情報を有するものと、権利情報を有しないものがある。曲ファイル格納部108-1は、例えば、1つの曲に対応する、1以上のファイルを格納することができる。曲ファイル格納部108-1は、例えば、1つのドライブレターに対応する。曲ファイル格納部108-1は、1つのドライブレターに対応するドライブレターが、変更される場合がある。

【0087】曲ファイル格納部108-2は、例えば、HD21またはリムーバブルディスク装置などの図示せぬ外部記憶装置で構成され、ファイルとしてコンテンツを格納する。曲ファイル格納部108-2に記録されているコンテンツは、権利情報を有するものと、権利情報を有しないものがある。曲ファイル格納部108-2は、例えば、1つの曲に対応する、1以上のファイルを格納することができる。曲ファイル格納部108-2は、例えば、1つのドライブレターに対応する。曲ファイル格納部108-2は、1つのドライブレターに対応するドライブレターが、変更される場合がある。

【0088】1つの曲に対応する、1以上のファイルが、曲ファイル格納部108-1に記録され、その曲に対応する、1以上のファイルが曲ファイル格納部108-2

ー2に記録される場合がある。
 【0089】図6は、曲とファイルとの対応を説明する図である。図6に示す例において、プレイリストAに属するSong-Aである曲は、XSong-ATRack.ongに対応し、プレイリストAおよびプレイリストBに属するSong-Bである曲は、XSong-BTRack.ongに対応し、プレイリストAに属するSong-Cである曲は、XSong-CTRack.ongに対応する。プレイリストは、0または1以上の曲が対応付けられる、曲名の表示などに利用される、曲の分類の単位である。
 【0090】このようにすることで、異なるフォーマットまたは符号化方式の2以上のファイルを1つのコンテンツとして利用することができるようになる。

【0091】権利情報格納部105は、SQMI (Secure Digital Music Initiative) に規定されている規格に準拠するファイルに対応する権利情報を、例えば、HDD2に格納し、管理する。権利情報格納部105は、曲管理部104から曲IDを受信したとき、曲IDに対応する1つの権利情報を検索して、検索された権利情報を曲管理部104に供給する。

【0092】図7は、権利情報格納部105に格納されている権利情報の例を示す図である。権利情報は、例えば、コンテンツID、残り再生回数、残りチェックアウト回数、再生開始日時、または再生終了日時などから構成される。権利情報格納部105に格納されている権利情報は、曲ファイル格納部108-1または108-2に格納されている1つのファイルに対応している。
 【0093】曲ファイル格納部108-1または108-2に格納されているファイルは、例えば、ヘッダおよびオーディオデータであるコンテンツから構成される。

【0094】次に、図8を参照して、コンテンツの符号化の処理、コンテンツに対応する権利情報の付加の処理、およびコンテンツの符号化方式の変更の処理を説明する。

【0095】例えば、MP3方式のコンテンツがインポートされる(データベース107に登録される)とき、第1の設定(図101の操作により設定される)がなされている場合、権利情報が生成されず、コンテンツに対応するデータがデータベース107に登録される。

【0096】権利情報が生成されず、インポートされたMP3方式のコンテンツは、その後の操作に対応して、MP3方式のコンテンツに所定の方式のウォーターマークが含まれているか否かが検査され、所定の方式のウォーターマークが含まれていないとき、MP3方式のまま符号化されたコンテンツが更に生成されてチェックアウトされるか、またはATRAC3方式のコンテンツが更に生成されて符号化され、符号化されたATRAC3方式のコンテンツが曲ファイル格納部108に格納される。

【0097】例えば、MP3方式のコンテンツがインポートされると、第2の設定でなされている場合、MP3方

式のコンテンツに所定の方式のウォーターマークが含まれているか否かが検査され、所定の方式のウォーターマークが含まれていないとき、コンテンツに対応するデータがデータベース107に登録される。更に、MP3方式のコンテンツは、符号化方式が変更されず、平文のままで、MP3方式のコンテンツに対応する権利情報が生成される。生成された権利情報は、権利情報格納部105に格納される。

【0098】権利情報が生成されて、インポートされたMP3方式のコンテンツは、その後の操作に対応して、MP3方式のまま符号化されたコンテンツが更に生成されてチェックアウトされるか、またはATRAC3方式のコンテンツが更に生成されて符号化される。符号化されたATRAC3方式のコンテンツは、曲ファイル格納部108に格納される。

【0099】このようにすることで、コンテンツデータ管理システムは、内容が同一のコンテンツであって、符号化されているものと符号化されていないものとを2重に記録しておく必要がなく、HDD2などの記録領域を有効に利用することができる。

【0100】MP3方式のコンテンツがインポートされるとき、第3の設定でなされている場合、MP3方式のコンテンツに所定の方式のウォーターマークが含まれているか否かが検査され、所定の方式のウォーターマークが含まれていないとき、コンテンツに対応するデータがデータベース107に登録される。更に、ATRAC3方式に変換されたコンテンツが生成されて、生成されたコンテンツが符号化されると共に、ATRAC3方式に符号化されたコンテンツが曲ファイル格納部108に記録され、ATRAC3方式のコンテンツに対応する権利情報が生成されて、生成された権利情報が権利情報格納部105に格納される。

【0101】コンテンツに所定の方式のウォーターマークが含まれているとき、そのコンテンツは、登録されず、符号化方式が変更されず、符号化されず、チェックアウトされない。

【0102】(a)に記録されているコンテンツがリッピングされると、読み出されたコンテンツがATRAC3方式に変換され、符号化されると共に、ATRAC3方式に変換された符号化されたコンテンツが曲ファイル格納部108に記録され、ATRAC3方式のコンテンツに対応する権利情報が生成されて、生成された権利情報が権利情報格納部105に格納される。

【0103】以上のインポートの処理、インポート後の所定の処理、またはリッピングの処理は、1または2以上のコンテンツに対して、実行される。

【0104】次に、図9のフローチャートを参照して、コンテンツ管理処理部102と転送処理部103によるパーソナルコンピュータ1からPD5へのコンテンツの転送処理について説明する。

【0105】ステップS1において、転送処理部102は、曲部101より曲ファイルPD5に転送(チェックアウト)させる要求がなされたか否かを判定し、転送が要求されるまでその処理を繰り返す。例えば、使用者によりキーボード18またはマウス19が操作されて、所定の曲ファイルの転送が指示されると、曲部101は対応する処理を転送処理部103に要求し、この要求により転送処理部103は、曲ファイルの転送が指示されたことと判定し、その処理は、ステップS2に進む。
 【0106】ステップS2において、転送処理部103は、曲管理部104に対して、指定された曲ファイル名に対応する曲IDの曲ファイルの要求し、この要求に応じた曲管理部104より送信されてきた曲ファイルを取得する。

【0107】ステップS3において、転送処理部103は、コンテンツ管理処理部102に対して指定された曲ファイルを転送し、認識可能なPCプラグイン109を検査させる。

【0108】ステップS2において、コンテンツ管理処理部102は、転送処理部103よりPCプラグインの検査要求があつたか否かを判定し、検査要求があるまでその処理を繰り返す。例えば、ステップS3の処理により、転送処理部103より検査要求があると、その処理は、ステップS2に進む。

【0109】ステップS2において、コンテンツ管理処理部103は、PCプラグイン109-1または109-2のいずれかを参照して、指定の曲ファイルが認識できるか否かを試行する。

【0110】ステップS23において、コンテンツ管理処理部103は、指定の曲ファイルを認識することができ、PCプラグイン109が検出されたか否かを判定し、例えば、検出された場合、その処理は、ステップS24に進む。

【0111】ステップS24において、コンテンツ管理処理部102は、検索されたPCプラグイン109により、符号化された曲ファイルの曲データと付加情報を転送処理部103に転送する。

【0112】ステップS4において、転送処理部103は、コンテンツ管理処理部102において、所望とする曲ファイルを認識することができ、PCプラグイン109が検出されたか否かを判定する。例えば、ステップS2で指定された曲ファイルを検索(復号)可能なPCプラグイン109が検出され、復号された曲ファイルと付加情報が転送されてきた場合、転送処理部103は、所望とするPCプラグイン109が検出されたことと判定し、その処理は、ステップS5に進む。

【0113】ステップS5において、転送処理部103は、コンテンツ管理処理部102により検索されたPCプラグイン109により復号された曲ファイルのうちデ

ータを、PD5に最適なフォーマットに変換しながら、PDプラグイン111に出力し、対応するPD5に記録させる。

【0114】ステップS6において、転送処理部103は、曲データの記録が完了したか否かを判定し、曲データの記録が完了していない場合、その処理は、ステップS5に戻り、曲データの記録が完了するまで、ステップS5、S6の処理が繰り返される。ステップS5において、曲データの記録が完了したと判定された場合、その処理は、ステップS7に進む。

【0115】ステップS7において、転送処理部103は、PCプラグイン109により復号された曲ファイルの付加情報を、PDプラグイン111に出力し、PD5に記録させる。

【0116】ステップS23において、認識可能なPCプラグイン109が検出されなかったと判定された場合、ステップS25において、全てのPCプラグイン109において、指定された曲ファイルが認識可能であるか否かを判定され、まだ、認識可能な判定がされていないPCプラグイン109が存在する場合、その処理は、ステップS22に戻る。すなわち、コンテンツ管理処理部102は、自らに接続されたPCプラグイン109のうち、選択された曲ファイルが認識できるPCプラグイン109が検出されるまで、ステップS22乃至S25の処理を繰り返す。

【0117】ステップS25において、全てのPCプラグイン109について、指定された曲ファイルが認識可能であると判定した場合、ステップS26において、コンテンツ管理処理部102は、指定された曲ファイルを認識可能なPCプラグイン109が検出されなかったことを転送処理部103に通知する。

【0118】このとき、ステップS4において、指定された曲ファイルを認識することができ、PCプラグイン109は検出されないことになるので、ステップS5乃至S7の処理がスキップされ、その処理は、終了する。

【0119】以上のようない処理により、PCプラグイン109は、PDプラグイン111で認識可能な所定の形式に曲ファイルを復号し(曲ファイルの付加情報と曲データを組み出し)、さらに、転送処理部103が、PDプラグイン111で認識可能な所定の記録フォーマットに曲データを変換するようにしたので、PDプラグイン111は、所定の記録フォーマットに変換された曲ファイル(そのままだPD5に書き込むという、一定の処理を実行するだけでPD5に最適なフォーマットでコンテンツを記録することができる)。

【0120】このため、新しい符号化方式が開発された場合でも、入力された曲ファイルを読み出すために必要なPCプラグイン109のみを新規の符号化方式に対応できるように開発し、例えば、コンテンツ管理処理部102で呼び出せるようにするといった(例えば、ライブラ

リアファイルのように呼び出せるようにするといい)、
簡単なアップグレード処理により新規の符号化方式にも
対応することができる。

【0121】以上の例においては、PCブライジン109により曲ファイルの曲データおよび付加情報を復号させた後、転送処理部10がPCブライジン111に記録可能なフォーマット形式に変換する例について説明してきたが、例えば、PCブライジン109により復号された曲ファイルの曲データおよび付加情報がPCブライジン111でそのまま記録可能な形式に復号できるときは、図9のフローチャート中のステップS5、S6の処理は、省略してもよい。すなわち、転送処理部10により、PCブライジン109により復号された曲ファイルの曲データおよび付加情報に基づいたフォーマットの変換処理は不要となる。

【01022】さらに、以上の処理においては、PCブラダ
処理109により指定された曲ファイルを読み出した
間、転送処理部103が曲ファイル管理テーブル102に
めいめい合わせて、認識可能PCブラダイン109を検索さ
せてみて、例えば、PCブラダイン111を多くの符号
化方式に対応できるようにしても良い。この
場合、PCブラダイン111は、記録媒体の記録フォーマ
ット毎にインスタンストールされることになり、PCブラダ
イン111が自らで転送処理部103より入力されたコンテ
ンツに対応する記録フォーマットに変換しながら記録す
ることにより、図9のフローチャートにおいては、ス
テップS26、S21乃至S26、S4の処理がスキップ
され、ステップS5においては、PCブラダイン111
が、転送処理部103より入力されたコンテンツの曲フ
ァイルを、P05の記録フォーマットに対応して変換して
記録し、さらに、ステップS7において、対応する記録
フォーマットに変換しながら、付加情報を用P5に記録す
る。

【0123】結果として、新規の記録媒体（例えば、PD-5）の記録フォーマットが開発されても、対応するPD-5の記録用111を加えて、これを転送処理部103が呼び出せるようにするといった（例えば、ライブラリとして呼び出せるようにするといった）簡便な処理により対応することが可能となる。

【0124】以上によれば、様々な符号化形式で符号化された付加情報であっても、他のソフトウェアと共有することが可能となる。また、新たな符号化形式、または、新たな記録媒体の記録フォーマットが開発された場合でも、PCプラグイン、または、PDプラグインを新たに開発することでこれまでの機能をもそのまま使用することが可能となる。

【0125】上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプロ

ツク図である。

【図3】パーソナルコンピュータの機能を説明するブロック図である。

【図4】図3のデータベースが記録するデータの例を示す図である。

【図5】曲ファイルの構造を説明する図である。

【図6】曲とファイルとの対応を説明する図である。

図7	橋脚の例を示す図	断面	材料	重量	単位重量
				0.5	1.06

【図7】恒利情報システムによる図6の。

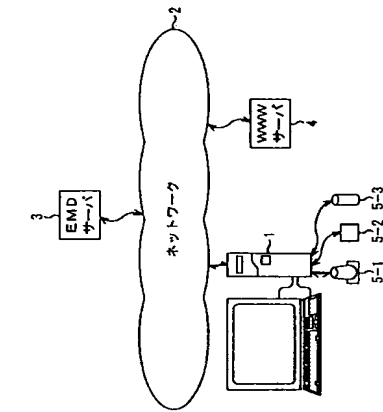
【図8】インザート＝スポンダ おとて チニクニ
マノル除却抑 1035-タビマ 108-

04西臣主部, 103 恒利情報機置部, 100

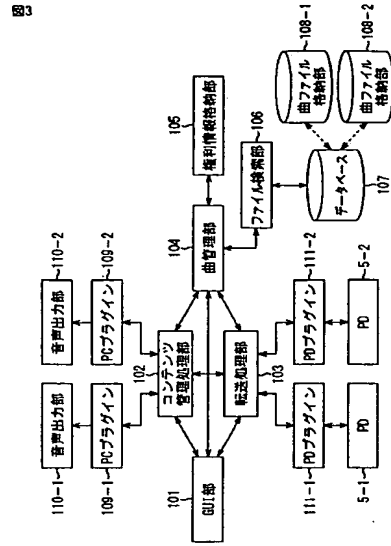
[illegible]

ノトを説明する図にある。

11) 25よひ108=2 冊ノナイル館新部, 109=1.



【图3】



【図2】

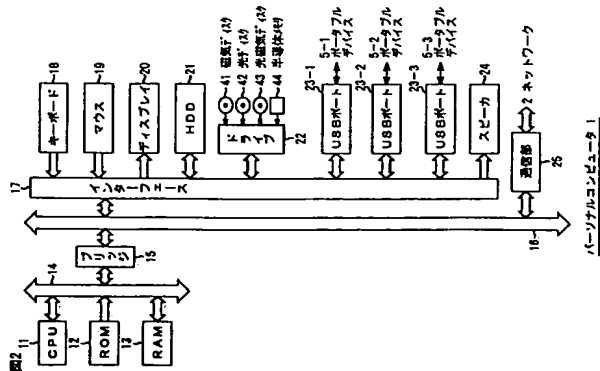
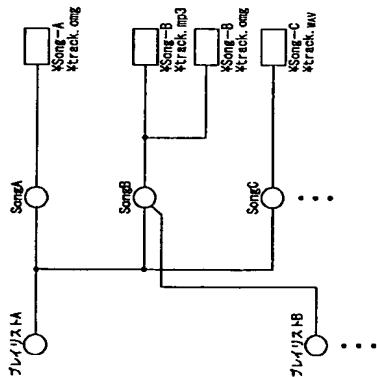


図6



【図6】

【図5】

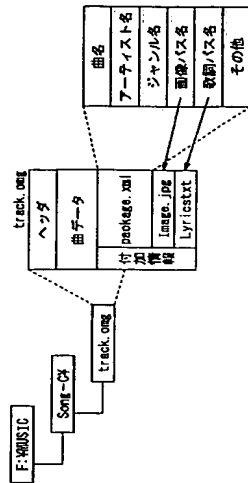


図5

【図7】

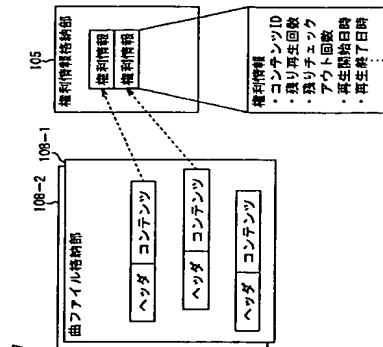


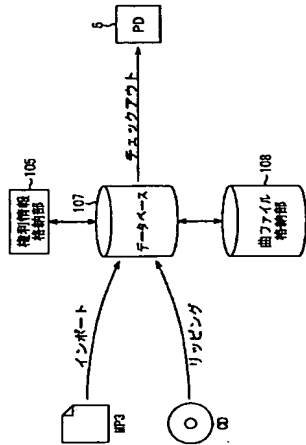
図7

【図4】

図4

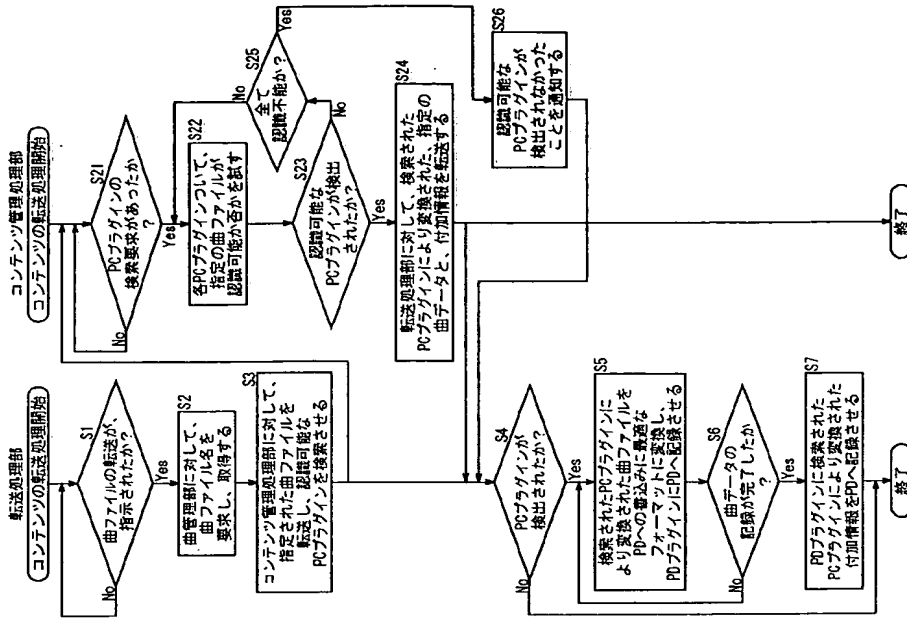
曲テーブル		ファイルテーブル	
曲ID	曲名	ファイルID	ファイル名
1	Song-A	101	F:\data\XSong-A\track.mp3
2	Song-B	102	F:\data\XSong-B\track.ong
3	Song-C	103	F:\data\XSong-C\track.mp3
104		104	F:\data\XSong-C\track.ong
105		105	F:\data\XSong-C\track.ong

【図 8】



【図 9】

図9



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.